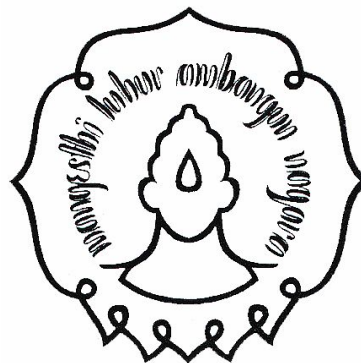


LAPORAN UMUM

**MAGANG TENTANG HIGIENE PERUSAHAAN DAN  
KESELAMATAN KERJA DI PUSDIKLAT MIGAS  
CEPU**



Oleh :  
**Nita Wulandari**  
**NIM.R0006134**

**PROGRAM D-III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2009**

## **PENGESAHAN**

Laporan Umum dengan judul :

**Magang tentang Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja di Pusdiklat  
Migas Cepu**

dengan peneliti :

**Nita Wulandari  
NIM. R0006134**

telah diuji dan disahkan pada tanggal :

Hari :

Tanggal :

Tahun :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Putu Suriyasa, dr, MS, PKK, Sp.Ok  
NIP. 19481105 198111 1 001**

**Drs. Sudarsana, PGD in PD  
NIP. 131 569 194**

**An. Ketua program  
D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja FK UNS  
Sekretaris.**

**Sumardiyono, SKM, Mkes.  
NIP. 19650706 1988803 1 002**

## LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Magang tentang Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja di Pusdiklat Migas

Cepu

Oleh :

Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh :

PUSDIKLAT MIGAS CEPU

2009

Kepala Fire Safety dan LK3

Pembimbing

Lapangan

a.n kepala

kepala bidang pelatihan

u.b

kepala sub bidang pelaksanaan pelatihan

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan program Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusdiklat Migas Cepu dengan lancar.

Program PKL ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pendidikan yang penulis tempuh di jurusan Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Sesuai dengan pendidikan yang penulis tempuh maka penulis mengambil judul “MAGANG TENTANG PENERAPAN HIGIENE PERUSAHAAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DI PUSDIKLAT MIGAS CEPU”.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari semua pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. AA. Soebiyanto, MS. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr, Ms.SpOk, selaku ketua program D III Hiperkes dan Keselamatan Kerja dan selaku pembimbing 1 yang telah, memberikan pengarahnya.
3. Bapak Drs Sudarsana, selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan pengarahnya.
4. Bapak Suhardi, selaku pembimbing lapangan.
5. Bapak Putut Prasetyo, selaku kepala Fire safety dan LK3.
6. Bapak Suharto dan bapak-bapak tim pemadam api.

7. Bapak Wahyudi, Bapak Yoga dan semua bapak-bapak bagian LK3 operasional dan LK3 Diklat.
8. Bapak Kastur, selaku kepala HRD Pusdiklat migas Cepu
9. Bapak Asik dan Bapak Sujarwo yang telah banyak membantu.
10. Bapak, Ibu, Kakak, Adek dan keponakanku terima kasih atas dukungan dan doanya.
11. Teman-teman magang arek ITS (Adib, Rendra) dan TEKIM UNS (Adi, Aji) yang sudah banyak membantu.
12. Widyono, Koko, Tomy, Arizal, Ade, Krisna, Rina Putri, Coy, Sani, Herlin, Rima, Neta dan Ilham terima kasih atas dukungan kalian selama ini.
13. Teman-teman angkatan 2006 tetap semangat dan lanjutkan perjuangan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Besar harapan penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, April 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Magang .....	2
C. Manfaat Magang .....	3
BAB II. METODE PENGAMBILAN DATA.....	4
A. Persiapan .....	4
B. Lokasi.....	4
C. Pelaksanaan .....	4
D. Sumber Data.....	5
E. Teknik Pengumpulan Data.....	5
BAB III. HASIL PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	6
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	6
B. Proses Produksi .....	12
C. Potensi Bahaya dan Faktor Bahaya.....	13

D. Kebijaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	17
E. Pelayanan Kesehatan Kerja.....	19
F. Alat Angkat dan Angkut .....	20
G. Ergonomi.....	22
H. Pengolahan Lingkungan.....	23
I. Penanggulangan Bahaya Kebakaran.....	26
J. Alat Pelindung Diri .....	29
K. Sistem Ijin Kerja .....	30
L. Audit K3.....	32
M. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat.....	33
N. Gizi kerja.....	35
<b>BAB IV. PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
A. Identifikasi Potensi Bahaya dan Faktor Bahaya .....	36
B. Kebijakan K3 .....	40
C. Pelayanan Kesehatan.....	41
D. Ergonomi.....	41
E. Alat Angkat dan Angkut .....	42
F. Pengolahan Lingkungan.....	43
G. Audit K3.....	43
H. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat.....	44
I. Gizi kerja.....	44
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46

B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data & Perhitungan Noice

Tabel 2. Besarnya Kebisingan Berdasarkan NAB

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Sertifikat ISO 14001:2004
- Lampiran 2. Kebijakan Lingkungan Pusdiklat Migas Cepu
- Lampiran 3. Struktur Organisasi Pusdiklat Migas Cepu
- Lampiran 4. Struktur Organisasi LK3 Pusdiklat Migas Cepu
- Lampiran 5. Diagram Alir Proses Produksi Pusdiklat Migas Cepu
- Lampiran 6. Flow Diagram Unit Wax Plant Pusdiklat Migas Cepu
- Lampiran 7. Surat Ijin Kerja
- Lampiran 8. Form Ijin Kerja Dingin.
- Lampiran 9. Form Ijin Kerja Panas.
- Lampiran 10. Form Ijin Kerja Galian.
- Lampiran 11. Form Ijin Kerja Listrik.
- Lampiran 12. Form Ijin Kerja Masuk.
- Lampiran 13. Form Ijin Kerja Radasai.
- Lampiran 14. Form Surat Keterangan Penyisihan.
- Lampiran 15. Form Surat Permohonan Surat Ijin Kerja.
- Lampiran 16. Tahapan Swakelola dan Pembuatan Ijin Kerja.
- Lampiran 17. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor : 293 tahun 2006.
- Lampiran 18. Data dan Perhitungan Noice
- Lampiran 19. Peta Pusdiklat Migas Cepu.
- Lampiran 20. Surat Balasan Magang.
- Lampiran 21. Surat Keterangan Magang

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi peradaban manusia telah mendorong industri di Indonesia untuk berkembang semakin maju dari teknologi yang sederhana sampai yang berteknologi canggih. Kemajuan pembangunan memerlukan tingkat keselamatan dan kesehatan kerja lebih tinggi untuk menghadapi berbagai efek samping penerapan kemajuan teknologi terhadap investasi, seperti meningkatnya angka kesakitan dan kebakaran serta terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kematian sehingga akan menghambat majunya industrialisasi yang akan menimbulkan kerugian atau hilangnya suatu investasi.

Pada dasarnya keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang dilaksanakan suatu perusahaan merupakan bentuk penghargaan dan pengakuan terhadap nilai-nilai luhur kemanusiaan. Penghargaan tersebut diwujudkan dalam bentuk upaya pencegahan dari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja pada diri tenaga kerja atau orang lain yang berada pada suatu lokasi kerja.

Pemerintah telah menerapkan berbagai kebijakan tentang upaya perlindungan terhadap tenaga kerja dan lingkungan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja. per/No. 5/1996 tentang kesehatan dan keselamatan kerja dan UU no. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Berdasarkan peraturan tersebut

seharusnya perusahaan sudah selayaknya memenuhi hak tenaga kerjanya di bidang kesehatan dan keselamatan kerja. Untuk mencegah dan mengendalikan adanya kecelelakaan kerja, maka perlu menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja. Agar pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) efektif, diperlukan komitmen dari pimpinan perusahaan yang dituangkan dalam kebijakan K3. Hiperkes dan Keselamatan Kerja (KK) sendiri mempunyai tujuan :

1. Mencapai derajat kesehatan tenaga kerja setinggi-tingginya dengan maksud untuk meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja.
2. Meningkatkan produksi yang berlandaskan kepada efisiensi dan daya produktifitas faktor manusia dalam proses produksi (Suma'mur, 1996).

Selain ilmu-ilmu lewat bangku kuliah dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keahlian dalam penerapan bidang K3, serta untuk mendapatkan pengalaman tentang penerapan Hiperkes dan KK di perusahaan, maka sangat perlu untuk melaksanakan kegiatan magang di suatu perusahaan. Hal tersebut juga merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas diri dalam menghadapi persaingan dunia kerja.

## **B. Tujuan Kerja Praktek Lapangan**

Tujuan dilaksanakan magang di Pusdiklat Migas Cepu adalah :

1. Mengetahui potensi bahaya dan faktor-faktor bahaya yang ada di Pusdiklat Migas Cepu.
2. Mengetahui penerapan K3 di Pusdiklat Migas Cepu.
3. Mengetahui pengelolaan lingkungan di Pusdiklat Migas Cepu.

4. Menerapkan ilmu K3 khususnya di Pusdiklat Migas Cepu.

### **C. Manfaat Praktek Kerja Lapangan**

#### **1. Bagi Mahasiswa.**

- a. Mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang didapat di bangku kuliah dengan mengadakan pengukuran dan pendataan faktor-faktor bahaya dan berbagai aspek Hiperkes.
- b. Mahasiswa juga bisa mengetahui apa saja hambatan-hambatan yang ditemui dalam penerapan Hiperkes dan Keselamatan Kerja di Pusdiklat Migas Cepu. serta diharapkan mahasiswa mampu mengadakan koreksi dan pengendalian terhadap faktor bahaya tersebut.

#### **2. Bagi Perusahaan**

Adanya program magang diharapkan perusahaan memperoleh bantuan, baik sumbangan tenaga maupun sumbangan pikiran untuk meningkatkan penerapan Hiperkes dan Keselamatan Kerja di perusahaan.

## **BAB II**

### **METODE PENGAMBILAN DATA**

#### **A. Persiapan**

Pada tahap ini penulis melakukan persiapan yang meliputi penentuan lokasi magang, pengajuan proposal dan surat ijin ke Pusdiklat Migas Cepu, mempersiapkan bahan-bahan untuk pembekalan yang dilakukan untuk mempelajari buku-buku yang terkait serta pengetahuan lain yang ada hubungannya dengan penelitian

#### **B. Lokasi**

Pelaksanaan magang dilaksanakan di Pusdiklat Migas Cepu berlokasi di jalan Sorogo No. 1 Kelurahan Karang Boyo Kecamatan Cepu Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah, dengan area pertambangan seluas  $445.460 \times 106 \text{ m}^2$ .

#### **C. Pelaksanaan**

Dalam pelaksanaan magang mahasiswa mengikuti program-program kerja yang ada di perusahaan. Selain itu penulis juga mencari data sendiri melalui pengamatan atau observasi, wawancara dan pengukuran. Pelaksanaan magang mulai 1 April sampai 30 April 2009, setiap hari Senin sampai Kamis jam 08.00-16.00 WIB dan hari Jum'at jam 08.00-16.30 WIB.

## **D. Sumber Data**

### **1. Sumber Data Primer**

Sumber data primer ini diperoleh dari observasi lapangan, wawancara serta diskusi dengan tenaga kerja Pusdiklat Migas Cepu.

### **2. Sumber Data Sekunder**

Sumber data sekunder diperoleh dari data-data yang ada pada dokumen dan catatan perusahaan yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi Lapangan**

Yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap penerapan dan pengelolaan keselamatan kerja, sekaligus survei ke lapangan untuk mengetahui sistem operasional dan proses produksi, serta mencari potensi dan faktor-faktor bahaya yang ada.

### **2. Wawancara**

Yaitu suatu teknik pengumpulan data langsung dengan tenaga kerja yang berwenang dan berkaitan langsung dengan masalah K3.

### **3. Metode Kepustakaan**

Yaitu dengan membaca buku-buku kepustakaan, laporan-laporan penelitian yang sudah ada dan sumber-sumber lain yang ada kaitannya dengan topik magang.

### **BAB III**

## **HASIL KERJA PRAKTEK LAPANGAN**

### **A. Gambaran Umum Perusahaan**

#### **1. Sejarah Umum Perusahaan**

Pusat Pendidikan dan Latihan (Pusdiklat) Migas merupakan salah satu tempat pengolahan minyak mentah atau *crude oil* yang dihasilkan oleh Pertamina. *Crude oil* Pertamina yang ditambang dari sumur daerah Kawengan dan Ledok dengan bantuan pompa dialirkan ke unit kilang Cepu untuk diolah menjadi bahan bakar seperti pertasol, kerosin, solar, PH solar dan residu. Selain itu Pusdiklat Migas juga memproduksi non minyak misalnya *wax* (lilin).

Pusdiklat Migas selain sebagai penghasil minyak juga merupakan pelaksanaan tugas dibidang pengembangan tenaga perminyakan dan gas bumi. Dalam melaksanakan tugasnya, Pusdiklat Migas bertanggung jawab kepada Kepala Badan Diklat dan Sumber Daya Mineral (Surat Keputusan Menteri Sumber Daya dan Mineral No. 150 Tahun 2001 yang diperbaharui dengan peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 0030 Tahun 2005

Fungsi Pusdiklat Migas Cepu :

- a. Perumusan dan pelaksanaan rencana dan program serta kerjasama pendidikan dan pelatihan.
- b. Perumusan dan pelaksanaan standar, pedoman, norma, prosedur, kriteria pendidikan dan pelatihan.



- c. Penyiapan akreditasi program lembaga pendidikan dan pelatihan lainnya, serta penyelenggaraan uji kompetensi tenaga khusus dan teknis keperluan lembaga sertifikasi profesi.
- d. Pemberian pelayanan jasa, sarana, dan prasarana pendidikan dan pelatihan.
- e. Pengelolaan sistem informasi pendidikan dan pelatihan.
- f. Pembinaan kelompok jabatan fungsional pusat.
- g. Pengelolaan ketatausahaan, administrasi keuangan, dan kepegawaian serta rumah tangga pusat.
- h. Evaluasi pendidikan dan pelatihan bidang minyak dan gas bumi.

Ditinjau dari sejarah berdirinya Pusat Pendidikan dan Latihan Migas banyak mengalami pergantian nama sejak ditemukan minyak di Cepu sampai sekarang. Kilang minyak di daerah Cepu yang terletak antara Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan tempat berdirinya kilang minyak kedua di Indonesia setelah Wonokromo.

Berdasarkan sejarah berdirinya, umur kilang minyak Cepu telah mencapai 100 tahun lebih dan telah mengalami banyak perubahan nama :

1) Jaman Hindia Belanda (1886 – 1942)

Pada tahun 1886 seorang sarjana tambang Mr. Adian Stoop berhasil mengadakan penyelidikan minyak bumi di Jawa. Pada tahun 1887 Mr. Adian Stoop mendirikan DPM (*Dortsche Petroleum Maatschappij*) dan mengadakan pengeboran pertama di Surabaya. Pada tahun 1890 didirikan pengeboran minyak di daerah Wonokromo.

Selain di Surabaya Mr. Adian Stoop juga mengadakan pengolahan minyak di daerah Rembang. Pada bulan Januari 1893 dari Ngawi dengan menggunakan rakit menyusuri Bengawan Solo menuju Ngareng dan Cepu (Panolan). Pengeboran pertama di Ngareng berhasil dengan memuaskan. Di daerah ini kemudian didirikan perusahaan minyak yang akhirnya menjadi “Pusdiklat Migas”. Organisasinya berpusat di Jawa Timur yang dikuasai oleh *Bataafche Petroleum Maatschappij* (BPM) sampai perang dunia kedua.

## 2) Jaman Jepang (1942 – 1945)

Pada bulan Maret 1942 sebelum lapangan minyak dan kilang minyak di rebut Jepang, oleh BPM dilakukan politik bumi hangus, sehingga kilang minyak di Cepu tidak berfungsi lagi. Kemudian Jepang memanggil lagi mantan tenaga BPM untuk membangun kilang tersebut. Pada tahun 1944 kilang tersebut dapat dioperasikan kembali.

## 3) Masa Indonesia Merdeka (1945 – sekarang)

Setelah proklamasi kemerdekaan, lahir Perusahaan Tambang Minyak Negara (PTMN) di Cepu. Daerah operasinya meliputi lapangan minyak Wonocolo, Nglobo, Kawengan, Ledok, dan Semanggi. Administrasi Sumber Minyak (ASM), menyerahkan pada pemerintah sipil. Untuk itu dibentuk panitia kerja yaitu, Badan Penyelenggara Perusahaan Negara (BPPN) yang kemudian melahirkan Perusahaan Tambang Rakyat Indonesia. Untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi perusahaan, maka pada tahun 1957, PTMRI diubah menjadi Perusahaan Tambang Minyak Nglobo C<sub>A</sub>. Perusahaan ini dikelola oleh pemerintah. Sejak PTMRI sampai Perusahaan Tambang Minyak Nglobo C<sub>A</sub>,

banyak mengalami kemajuan.

Pada tahun 1966 Tambang Minyak Nglobo CA diubah menjadi PERMIGAN, sedang kilang minyak Cepu dan lapangan minyak Kawengan dibeli oleh pemerintah Indonesia dari ASM dan pada tahun 1962 pengolahannya dilimpahkan pada PN PERMIGAN. Pada tanggal 4 Januari 1966 PN PERMIGAN dijadikan Pusat Pendidikan dan Latihan Perindustrian

Minyak dan Gas Bumi (PUSDIK MIGAS) merupakan bagian dari Lembaga Minyak dan Gas Bumi (LEMIGAS) yang berkantor pusat di Cipulir Jakarta. Sejak saat itu kilang beserta lapangan berfungsi sebagai alat peraga pendidikan. Pada tanggal 7 Februari 1967 diresmikan Akademi Minyak dan Gas Bumi (AKAMIGAS) angkatan I.

Berdasarkan pada Surat Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi pada 26 Desember 1977, organisasi LEMIGAS diubah menjadi Pusat Pengembangan Perminyakan dan Gas Bumi (PPT MGB LEMIGAS). Berdasarkan Kepres Nomor 15 tanggal 6 Maret 1988 semua lapangan minyak di daerah Cepu diusahakan oleh Pertamina. Sedangkan PPT MIGAS sesuai dengan Kepres No. 15 Tahun 1987 hanya berfungsi sebagai pengilangan dan sebagai pusat pendidikan dibidang minyak dan gas bumi serta sebagai pusat latihan khusus. Tahun 2001, PPT MIGAS kembali menjadi PUSDIKLAT MIGAS dengan Keputusan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No. 150 tahun 2001 dan diperbarui dengan Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No. 0030 tahun 2005. Adapun struktur organisasi dari Pusdiklat Migas Cepu adalah sebagai berikut :

Pusdiklat Migas Cepu dikepalai oleh Kepala Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Minyak dan Gas Bumi yang mengawasi beberapa bidang Yaitu Bagian Tata Usaha, Bidang Sarana Kilang, Bidang Sarana Laboratorium, Bidang Pelatihan dan Kelompok Jabatan Fungsional. Masing-masing bagian tersebut tidak berdiri sendiri melainkan masih ada subbagian dan subbidang yaitu seperti Bagian Tata usaha terdiri atas Subbagian Kepegawaiandan Subbagian Keuangan dan rumah Tangga. Bidang Sarana Kilang terdiri atas Subbidang Kilana dan Subbidang utilitas. Bidang Sarana laboratorium dan bengkel terdiri atas Subbidang Laboratorium dan Subbidang Bengkel. Bidang Pelatihan terdiri atas Subbidang penyiapan Pelatihan dan

## 2. Visi Perusahaan

Menjadi Pusat Pendidikan dan Pelatihan Minyak dan Gas Bumi yang unggul dengan mewujudkan tata pemerintahan yang bersih, baik, transparan dan terbuka.

## 3. Misi Perusahaan

1. Meningkatkan kapasitas aparatur negara dan Pusdiklat Migas untuk mewujudkan tata pemerintahan yang baik.
2. Meningkatkan kompetensi tenaga kerja sub sektor migas untuk berkompetensi melalui mekanisme ekonomi pasar.
3. Meningkatkan kemampuan perusahaan minyak dan gas bumi menjadi lebih kompetitif melalui program pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)

## 4. Tenaga Kerja dan Fasilitas

### a. Tenaga Kerja

Pada tahun ini jumlah tenaga kerja di Pusdiklat Migas Cepu berjumlah 604 tenaga kerja.

### b. Fasilitas Tenaga Kerja

Fasilitas yang dimiliki oleh Pusdiklat Migas Cepu adalah :

- 1) Gedung administrasi
- 2) Gaji
- 3) Gedung personalia
- 4) Gedung pelatihan
- 5) Kantin
- 6) Mushola

- 7) Sarana olahraga
- 8) Fasilitas produksi
- 9) Lapangan parkir
- 10) Koperasi
- 11) Askes
- 12) Poliklinik
- 13) Kantin
- 14) Parkir
- 15) Wisma untuk tamu kediklatan

## **B. Proses Produksi**

Proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu ada 2 proses, yaitu :

1. Proses di unit kilang : pemanasan, penguapan dan pemisahan, pengembunan dan pendinginan serta pemisahan.
2. Proses di unit *wax plant* Proses ini dimaksudkan untuk mengolah PH solar menjadi batik *wax*. Untuk menghasilkan produk tersebut dilakukan tahap-tahap sebagai berikut :
  - a) Proses Pengambilan *Wax* (*Dewaxing*).
  - b) Proses Pengeringan (*Sweating*).
  - c) Proses Pemurnian (*Treating*).
  - d) Proses Pencetakan (*Moulding*).

Adapun diagram alir proses produksi terlampir pada lampiran 6.

### C. Potensi dan Faktor Bahaya

Pusdiklat Migas Cepu adalah suatu perusahaan yang dimiliki oleh badan pemerintahan yang mengolah minyak dan gas bumi. Dalam setiap aktivitas proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu selalu terdapat kemungkinan terjadinya kecelakaan. Masalah kecelakaan mendapat perhatian serius, karena potensi terjadinya kecelakaan sesuai dengan jenis pekerjaannya.

Pengoperasian alat-alat dan mesin-mesin yang berkekuatan besar berpotensi menimbulkan bahaya-bahaya di tempat kerja, yang selanjutnya dapat mengakibatkan kecelakaan yang membawa banyak kerugian. Setiap proses produksi memiliki potensi dan faktor bahaya yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Berdasarkan proses produksi yang dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu maka dapat diidentifikasi adanya beberapa potensi dan faktor bahaya yang kompleks, mulai dari karakter lingkungan kerja, proses produksi dan faktor manusia yang memegang peranan penting dalam mengendalikan dan menjalankan proses produksi dengan optimal dan selamat yaitu sebagai berikut :

#### 1. Potensi Bahaya

- a. Terjepit, seperti di area *wax plant*, *water treatment*, kilang.
- b. Terpeleset, *power plant*, *wax plant*, *water treatment*, kilang.
- c. Terjatuh, seperti di area kilang, di *area dewaxing wax plant*, *sweating wax plant*.
- d. Kebakaran, seperti di area kilang, *power plant*, *wax plant*.
- e. Terbentur, seperti di area *power plant*, *wax plant*, *water treatment*, kilang.

- f. Peledakan, seperti di area *power plant* yang terdapat banyak tangki-tangki pengolahan.
- g. Tersengat aliran listrik, seperti di area *power plant* yaitu genset.
- h. Terkena bahan kimia berbahaya.
- i. Melepuh, seperti di area boiler.

## 2. Faktor Bahaya

### a. Bising

Berikut adalah hasil pengukuran yang dilakukan oleh bagian Lingkungan kesehatan dan Keselamatan Kerja (LK3) Pusdiklat Migas Cepu pada bulan Februari:

**Tabel 1. DATA & PERHITUNGAN NOISE**

Tanggal : 24 Februari 2009

NO	AREA	Hasil Pengukuran			1+2+3	10 <sup>NI</sup> /10	HASIL (db) 10 LOG E
		1	2	3	3		
<b>1</b>	<b>KILANG</b>						
1,1	FURNACE						
	FURNACE 1	0	0	0	0,0	1	
	FURNACE 2	0	0	0	0,0	1	
	FURNACE 3	84	72	76	77,3	54116953	
	FURNACE 4	86	73	71	76,7	46415888	
	Total Furnace					100532843	80,0
1,2	CONTROL ROOM						61,0
<b>2</b>	<b>BOILER</b>						
2.1	BOILER						
	BOILER 1	96	91	90	92,3	1711328304	
	BOILER 2	90	92	88	90,0	1000000000	
	BOILER 3	0	0	0	0,0	1	
	Total Boiler					2711328305	94,3
2.2	COMPRESSOR	80	80	80			86,0
2.3	RUANG JAGA						66
2.4	R. INSTRUMENT						67
2.5	KANTOR						57
2.6	RUANG KELAS						66
<b>3</b>	<b>WPS :</b>						
3.1	POMPA						

Bersambung



NO	AREA	Hasil Pengukuran			$\frac{1+2+3}{3}$	10 <sup>NI</sup> /10	HASIL (db) 10 LOG E
		1	2	3			
3.2	POMPA 1	90	90	91	90,3	1079775162	
	POMPA 2	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 3	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 4	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 5	85	85	85	85,0	316227766	
	Total Pompa					1396002931	91,4
	RUANG JAGA						73
<b>4</b>	<b>POWER PLANT</b>						
4.1	RUANG GENSET I						
	GENSET 1	105	102	106	104,3	27122725793	
	GENSET 2	105	103	105	104,3	27122725793	
	GENSET 3	103	101	103	102,3	17113283042	
	GENSET 4	102	100	101	101,0	12589254118	
	GENSET 5	0	0	0	0,0	1	
4.2	Total Genset 1 s/d 5					83947988747	109,2
	RUANG GENSET II						
	GENSET 6	0	0	0	0,0	1	
	GENSET 7	0	0	0	0,0	1	
	GENSET 8	0	0	0	0,0	1	
	GENSET 9	103	99	104	102,0	15848931925	
4.3	Total Genset 6 s/d 9					15848931928	102,0
	RUANG JAGA I						74
4.4	RUANG JAGA II						89
4.5	KANTOR						64
4.6	R. ADMINISTRASI						66
4.7	RUANG KELAS						67
<b>5</b>	<b>POMPA KS. I :</b>						
	POMPA 1		89	90	89,3	857695899	
	POMPA 2		0	0	0,0	1	
	POMPA 3		87	87	87,0	501187234	
	Total Pompa 1 s/d 3					1358883134	91,3
<b>6</b>	<b>POMPA KS. II :</b>						
	POMPA 1	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 2	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 3	88	86	91	88,3	681292069	
	POMPA 4	0	0	0	0,0	1	
	POMPA 5	0	0	0	0,0	1	
	Total Pompa 1 s/d 5					681292073	88,3

Sumber : Data Sekunder

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa banyak area di Pusdiklat Migas cepu yang Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingannya diatas standar yaitu 85 dB. Area-area tersebut antara lain adalah Kilang, Unit Power plant, Unit boiler, Pompa KS 1 dan Pompa KS 2.

Pengendalian yang dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu terhadap bahaya kebisingan adalah dengan *Engineering Control* (dengan memberikan sekat atau peredam) dan *administratif control* (dengan rotasi kerja, *shift* kerja, SOP, *Training* dan Pemberian APD).

#### b. Getaran

Getaran adalah suatu faktor fisik yang menjalar ke tubuh manusia, mulai dari tangan sampai ke seluruh tubuh turut bergetar akibat getaran peralatan mekanik yang dipergunakan dalam tempat kerja.

Getaran akan menimbulkan rasa tidak nyaman pada manusia/tenaga kerja dan akan mengurangi produktivitas kerja serta gangguan fa'al pada tubuh manusia, mulai dari gejala ringan sampai dengan berat. Sumber getaran dapat berupa getaran atau gesekan dari mesin, sehingga akan menimbulkan gangguan pada denyut nadi dan keseimbangan tubuh. (PT. ASTRA International Tbk, 2001)

Berdasarkan dari pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa getaran di unit *power plant* sangat tinggi dan sampai sekarang belum pernah dilakukan pengukuran secara spesifik tentang sumber getaran dan akibat getaran itu terhadap tenaga kerja.

#### c. Pencahayaan

Dalam proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu pencahayaan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh penulis pada proses produksi diketahui bahwa pencahayaan yang digunakan bersumber dari pencahayaan alami dan buatan. Tetapi pada proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu sendiri lebih banyak menggunakan pencahayaan alami, sehingga pada waktu mendung atau agak sore pencahayaan di area-area produksi sangatlah kurang.

#### d. Iklim Kerja

Iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udaradan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Dalam hal ini pengukuran iklim kerja dilakukan dengan menggunakan Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB). (Depnakertrans RI, 2007).

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh penulis pada proses produksi diketahui bahwa iklim kerja (suhu) dirasa sangatlah panas hal ini dikarenakan oleh tempat dari Pusdiklat Migas Cepu itu sendiri dekat dengan pantai dan Pusdiklat Migas Cepu merupakan kota minyak.

### **D. Kebijakan Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (LK3)**

Pusdiklat Migas Cepu dalam melakukan seluruh kegiatan operasionalnya akan selalu memberi perhatian penuh terhadap lingkungan sekitarnya sehingga terjadi keseimbangan antara tercapainya visi dan misi perusahaan dengan

kelestarian lingkungan.

Untuk mencapai tersebut Pusdiklat Migas Cepu selalu :

1. Berupaya mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan pada setiap kegiatan operasinya. Yaitu dengan adanya pengolahan limbah dimasing-masing area produksi sehingga pada waktu pembuangan limbah sudah sesuai dengan baku mutu lingkungan.
2. Mengembangkan kepedulian lingkungan di sekitar lokasi kegiatan. Yaitu dengan penanaman pohon-pohon disekitar Pusdiklat Migas Cepu.
3. Menetapkan pematuhan terhadap peraturan perundang-undangan lingkungan dan persyaratan lain yang berkaitan dengan aspek lingkungan sebagai monitor utama. Yaitu dengan memberikan himbauan terhadap tenaga kerja agar dalam berkerja tetap memperhatikan tentang peraturan perundang-undangan lingkungan yang berlaku sehingga tidak merusak alam sekitarnya.
4. Melakukan upaya penyempurnaan berkelanjutan terhadap sumber daya manusia yang telah ada. Yaitu dengan memberikan *training* dan pelatihan terhadap tenaga kerja.
5. Mendorong diberlakukannya upaya konservasi sumber daya yang berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber daya alam selama melakukan kegiatan operasionalnya.
6. Memberikan kesempatan pelatihan lingkungan terhadap para petugas pengelola lingkungan instansi sendiri dan sebagai lembaga diklat memberi kesempatan kepada perusahaan lain yang memerlukan jasa pelatihan dan jasa teknologi lingkungan.

7. Mendokumentasikan kebijakan lingkungan secara tertulis dan mengkomunikasikan kepada seluruh tenaga kerja Pusdiklat Migas Cepu dan mitra kerjanya serta untuk masyarakat.

### **E. Pelayanan Kesehatan**

Jenis pelayanan kesehatan yang diberikan Pusdiklat Migas Cepu adalah berupa ASKES (Asuransi Kesehatan) yang bisa dipakai di rumah sakit Migas Cepu. Askes ini diberikan kepada istri, suami, dan 2 orang anak.

Pemeriksaan kesehatan dilakukan secara rutin dan apabila ada keluhan dari tenaga kerja maka tenaga kerja akan dibawa ke Rumah Sakit Migas. Semua biaya di Rumah Sakit Migas gratis dan apabila ternyata memerlukan pertolongan lebih maka dapat dirujuk ke rumah sakit lain dengan menggunakan ASKES.

Disetiap area kerja yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja juga disediakan kotak P3K yang berisi :

- a. Obat merah
- b. *Aquadest*
- c. Hansaplas
- d. Gelas *aquadest*
- e. Mitela
- f. Kasa steril
- g. Kapas
- h. *Iodine* atau obat antiseptik

## F. Alat Angkat dan Angkut

Alat angkat dan angkut yang tersedia di perusahaan adalah *crane*, *greder*, tangki, *forklift*, *kenworth*, *walls*, *hyster*, mobil pick up, dan bus yang digunakan untuk mengantar dan menjemput peserta diklat dan pelatihan di Pusdiklat migas Cepu.

Berikut ini adalah uraian tentang alat angkat dan angkut yang digunakan untuk di perusahaan :

### a. *Crane*



*Crane* digunakan untuk mengangkat dan memindahkan material yang berukuran besar dan mempunyai bobot berat.

### b. *Greider*



*Greider* digunakan untuk meratakan tanah.

### c. Tangki



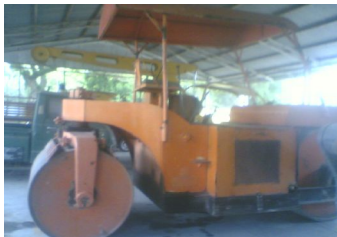
Tangki ini digunakan untuk mengangkut air, yang sebelumnya digunakan untuk mengangkut minyak.

d. *Kenworth*



Alat ini digunakan untuk menderek peralatan yang terguling ataupun yang macet.

e. *Walls*



Alat ini digunakan untuk meratakan jalan.

f. *Hyster*



Alat ini digunakan untuk mengangkat pipa, beton. Berat beban yang dapat diangkat adalah maksimal 3 ton.

g. *Bus*



Bus ini di gunakan untuk menjemput peserta pelatihan dan peserta kursus.

h. *Forklift*



Alat ini digunakan untuk memindahkan barang, dengan sistem hidrolik.

i. Mobil *pick up*



Alat ini digunakan untuk mengangkut barang.

## G. Ergonomi

Ergonomi adalah penerapan ilmu-ilmu biologis tentang manusia bersamasama dengan ilmu-ilmu teknik dan teknologinya untuk mencapai kesesuaian satu sama lain secara optimal dari manusia terhadap pekerjaannya, yang manfaat daripadanya dapat diukur dengan efisiensi dan kesejahteraan kerja (Suma'mur, 1996).

### 1. Jam kerja

Tenaga kerja di Pusdiklat Migas Cepu untuk di bagian *office* bekerja selama 4,5 jam dari jam 07.30-12.00 WIB dan istirahat untuk makan siang selama 60 menit dilanjutkan kerja kembali jam 13.00-16.00 WIB.

Sedangkan tenaga kerja di bagian lapangan terbagi menjadi 3 *shift* kerja yaitu:

*Shift* 1 : 08.00-16.00 WIB.

*Shift* 2 : 16.00-24.00 WIB.

*Shift* 3 : 00.00-08.00 WIB.



## 2. Sikap Kerja

Sikap kerja tenaga kerja di Pusdiklat Migas Cepu sebagian adalah berdiri dan duduk. Sikap kerja berdiri banyak dilakukan pada pekerjaan di lapangan seperti pada proses pengolahan minyak. Sedangkan sikap duduk banyak dilakukan di bagian *office*.

## **H. Pengelolaan Lingkungan**

Pada proses produksi menghasilkan hasil sampingan yang berupa limbah, yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Jika tidak ditangani dengan baik maka dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, terutama jika mengandung bahan-bahan bahaya yang kadarnya melebihi baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Adapun pengolahan limbah yang telah dilakukan di Pusdiklat Migas Cepu adalah sebagai berikut :

### 1. Pengelolaan Limbah Cair

Sumber limbah cair dihasilkan oleh bagian-bagian sebagai berikut :

#### 1. Limbah Cair Kilang

Limbah cair kilang berasal dari :

- a. Drain tangki dilakukan dengan periode 8 jam sekali secara bergantian.
- b. Separator yang dilakukan secara otomatis yang dilengkapi *level water control*.
- c. Perawatan kilang yang dilakukan dengan periode 3 tahun sekali.

Pengolahan limbah cair dilakukan melalui beberapa tahap :

Tahap I : Pemisahan minyak pada unit api

Tahap II : Pemisahan minyak pada unit pendinginan tangki *dcrude oil* (CPI).

Tahap III : Pemisahan minyak pada unit api kedua.

## 2. Limbah Cair *Boiler Plant*

Limbah cair berupa air pendingin, air bekas pencucian *softener* dan air buangan *blow down* semuanya dibuang ke parit dan dialirkan ke unit *oil-colector type* CPI kilang minyak.

## 3. Limbah Cair *Wax Plant*

Limbah cair yang bercampur dengan minyak atau ceceran minyak dan lilin sejumlah  $\pm 250 \text{ m}^3/\text{hari}$ , sebelum dibuang ke Bengawan Solo limbah cair ini terlebih dahulu diproses dalam unit pengolahan limbah cair dengan tahapan sebagai berikut :

Tahap I : Pemisahan minyak/lilin pada unit CPI.

Tahap II : Pemisahan minyak/lilin pada api.

## 4. Limbah Cair *Power Plant*

Limbah cair berupa ceceran minyak pelumas, solar dan minyak pelumas bekas rata-rata  $\pm 40$  liter, limbah cair tersebut dipompakan langsung ke dalam unit *oil chater* CPI kilang minyak, selanjutnya limbah cair tersebut dapat dilakukan proses pemisahan minyak, dengan tahapan seperti tersebut yang terlampir pada lampiran 17.

## 5. Limbah Cair Laboratorium

Limbah cair berupa pencucian bahan kimia campur dengan air pembilas mengalir ke dalam parit tanah, karena volume limbah cair sangat kecil sebagian akan terserap ke dalam tanah.

6. Limbah cair dari rumah sakit, asrama, perumahan, tenaga kerja dan wisma.

Limbah cair rumah sakit:

- a. Limbah cair berupa sisa pencucian : *film rongent*, alat dan obat di apotik, alat suntik di *zaal* rawat nginap dibuang ke saluran yang dilengkapi peresapan.
- b. Tinja dibuang ke WC yang dilengkapi dengan *septic tank*.
- c. Sisa pencucian dapur, air kamar mandi, dibuang ke saluran tersedia/selokan dan campur dengan limbah cair penduduk disekitarnya, jarak dengan Bengawan Solo  $\pm 1$  km.

Limbah cair asrama mahasiswa, perumahan tenaga kerja dan wisma.

- a. Tinja dibuang ke WC dilengkapi dengan *septic tank*.
- b. Limbah cair kamar mandi, cucian dan dapur dibuang melalui selokan-selokan yang umunya tidak disemen, sehingga limbah cair tersebut dapat meresap kedalam tanah dan sebagian mengalir ke tanah dan sebagian lagi mengalir ke tanah pertanian.

## 2. Pengelolaan Limbah Gas

Kegiatan yang berpotensi menimbulkan penurunan kualitas udara yaitu kilang, *boiler plant* dan *power plant*.

Ketiga kegiatan tersebut mengeluarkan limbah gas pembakaran bahan bakar minyak pada dapur kilang (unit distilasi atmosferis), proses penghasilan *steam* di *boiler plant* dan proses pembangkit tenaga listrik di *power plant*. Polutan

yang timbul adalah SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, HC.

Pencegahan penurunan kualitas udara yang sudah dilakukan, antara lain :

- a. Pemasangan cerobong gas dan pengaturan penyempurnaan proses pembakaran :

- 1) Kilang Minyak :

Jumlah cerobong 4 buah, masing-masing dengan ketinggian 22 meter dan diameter 25 inci. Pengabutan bahan baku cair dan pengaturan perbandingan bahan dengan udara (*excess air* 20 %)

- 2) *Boiler Plant* :

Jumlah cerobong 3 buah, masing-masing dengan ketinggian 20 meter dan diameter 20 inci. Pengabutan bahan bakar cair dan pengaturan perbandingan bahan bakar dengan udara 1 : 17.

- 3) *Power plant* :

Jumlah cerobong 6 buah, masing-masing dengan ketinggian 12 meter dan diameter 20 inci.

- b. Perawatan dan penyempurnaan jalan dan program penghijauan.

## **I. Penanggulangan Bahaya Kebakaran**

Dalam upaya penanggulangan bahaya kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu, maka disemua lokasi disediakan alat pemadam api yang terdiri dari :

1. APAR (Alat Pemadam Api Ringan)

- a. *Foam*

Alat pemadam api ringan jenis *foam* berjumlah 43 buah, yang terletak

masing-masing di bagian kilang 32 buah, *wax plant* 7 buah, lab. *Routine* 3 buah, dan kantor bidang pelatihan ada 1 buah. Alat pemadam jenis *foam* sangat cocok untuk memadamkan api kelas B.

b. CO<sub>2</sub>

Alat pemadam api jenis CO<sub>2</sub> berjumlah 63 buah, terletak di bagian kilang 8 buah, *wax plant* 3 buah, *power plant* 5 buah, *boiler plant* 6 buah, air minum 5 buah, *pilot plant* 19 buah, angkutan 5 buah, bengkel listrik 3 buah, bengkel alat berat 1 buah, kantor besar 2 buah, telkom 1 buah, dan lab. Menggung 1 buah. Alat pemadam api jenis CO<sub>2</sub> lebih cocok untuk memadamkan api kelas C.

c. *Dry Chemical*

Alat pemadam jenis *dry chemical* atau tepung kering berjumlah 65 buah yang terletak di bagian kilang 9 buah, *wax plant* 5 buah, lab. *Routine* 1 buah, *boiler plant* 4 buah, *power plant* 4 buah, angkutan 6 buah, bengkel alat berat 7 buah, koperasi 2 buah, satpam 3 buah, kantor besar 3 buah, kepegawaian 1 buah, kantor bidang pelatihan 5 buah, lab. Menggung 1 buah, gedung peraga 3 buah, wisma Nglajo 2 buah, wisma Sarangan 1 buah, wisma Jakarta 1, Vyatra 11 buah. Alat pemadam ini cocok untuk memadamkan api kelas A, B, C.

d. Halotron

Jumlah APAR jenis halotron yang tersedia di Pusdiklat Migas Cepu adalah 125 buah yang terdapat di bagian kilang 1 buah, lab. *Routene* 3 buah, *power plant* 1 buah, *pilot plant* 9 buah, angkutan 3 buah, gudang pelatihan teknik 2 buah.. Mesin *dean* mekanik 2 buah, lab. Metalurgi 6 buah, lab. Telkom 6 buah, grafika 3 buah, koperasi 3 buah, satpam 2 buah, kantor besar 11 buah, kepegawaian 3 buah,

kantor bidang pelatihan 3 buah, lab. Menggung 5 buah, wp. I mentul 21 buah, wp.II mentul 11 buah, gedung peraga 1 buah, rspm 10 buah, wisma nglajo 15 buah, YKWM 4 buah, wisma Sarangan 2 buah, wisma Jakarta 2 buah dan Vyatra 4 buah.

## 2. Hydrant

Pusdiklat migas cepu telah menyediakan hydrant baik dalam gedung maupun hydrant di luar gedung (hydrant halaman) yang tersebar di masing-masing unit kerja. Jaringan hydrant ada 2 macam yaitu ; 6 inci berjumlah 855 meter dan 4 inci berjumlah 930 meter. Sedangkan jumlah pilar hydrant sendiri berjumlah 61 unit.

## 3. Tim Pemadam Kebakaran

Tim pemadam kebakaran di Pusdiklat Migas Cepu terdiri dari 4 kelompok yang selalu siap siaga selalu 24 jam, dan tiap kelompok beranggotakan 5 orang.

Adapun tugas dari tim pemadam api adalah :

- a. Memadamkan api di tiap seksinya dan di seksi terdekatnya serta melokalisir kebakaran yang terjadi.
- b. Mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor bahaya yang dapat menimbulkan kebakaran.
- c. Menyelamatkan korban dari tempat kejadian.
- d. Memelihara semua peralatan pemadam kebakaran agar selalu siap pakai.

## 4. Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran yang ada di Pusdiklat Migas Cepu adalah alarm manual dan otomatis yang terletak di dinding-dinding gedung Pusdiklat Migas Cepu,

sehingga apabila terjadi kebakaran orang pertama yang melihat langsung menuju ke dinding dimana terdapat *fire point*. Selain itu di dalam gedung utama terdapat *smoke detector*.

#### 5. Area Rawan Kebakaran

Di Pusdiklat Migas Cepu area rawan kebakaran telah teridentifikasi yaitu, area kilang, area *wax plant*, area *power plant*, *pilot plant*, dan area penyimpanan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun).

### **J. Alat Pelindung Diri**

Alat pelindung diri harus digunakan pada tempat yang dimungkinkan ada potensi dan faktor bahaya. Alat pelindung diri harus disesuaikan potensi ataupun potensi bahaya yang ada. Adapun alat pelindung diri yang disediakan di Pusdiklat Migas Cepu adalah:

#### 1. *Earplug*

Alat pelindung telinga ini digunakan di area *power plant*, dan boiler.

#### 2. *Ear muff*

Alat pelindung telinga ini digunakan di area *power plant*, dan boiler.

#### 3. *Safety helm*

Harus digunakan pada area seperti kilang, *wax plant*, *power plant*.

#### 4. *Safety shoes*

Digunakan pada area-area seperti kilang, *wax plant*.

#### 5. Sarung tangan

Digunakan pada laboratorium-laboratorium, pada area kerja yang terdapat

bahan kimia berbahaya.

6. *Apron*

Digunakan pada tenaga kerja yang berada di laboratorium, tim pemadam kebakaran, dan tempat-tempat yang terdapat bahan-bahan kimia berbahaya.

7. *Safety belt*

Digunakan untuk bekerja di ketinggian 2 meter atau lebih.

8. Respirator

Digunakan untuk daerah-daerah yang beracun.

### **K. Sistem Ijin Kerja**

Pada pekerjaan swakelola atas dasar perintah pekerjaan maka untuk melakukan pekerjaan selain pekerjaan dingin atau berbahaya seperti pekerjaan panas, pengawas teknik/inspeksi membuat nota perintah kerja ke pengawas operasi serta dilanjutkan, oleh pengawas operasi dengan membuat nota permohonan ijin ketua untuk pembuatan surat ijin kerja.

Kontraktor/pelaksana pekerjaan, bidang teknik /inspeksi, operasi, *safety* dan keamanan harus melakukan persiapan/koordinasi sebelum pekerjaan dimulai dan surat ijin kerja dikeluarkan.

Surat ijin kerja dapat berupa ijin kerja panas, ijin kerja dingin, ijin kerja masuk, ijin kerja listrik, ijin kerja galian dan ijin kerja radiasi. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing ijin kerja :

1. Ijin Kerja Panas

Surat ijin kerja panas diperlukan untuk setiap pekerjaan/kegiatan yang



menggunakan atau menimbulkan sumber penyalan setempat dan dapat menyalakan bahan bakar yang mudah terbakar. Surat izin kerja panas diberikan untuk melaksanakan pekerjaan panas dengan syarat dan batasan yang harus dipenuhi, sebagai contoh untuk pekerjaan pengelasan, motor penggerak listrik, mesin bubut, dan gerinda.

## 2. Ijin Kerja Dingin.

Surat izin kerja dingin diperlukan untuk setiap pekerjaan yang tidak bersifat rutin dan yang tidak menggunakan atau menimbulkan sumber penyalan setempat. Sebagai contoh adalah perbaikan pompa

## 3. Ijin Kerja Listrik.

Surat izin kerja listrik digunakan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan peralatan listrik seperti perbaikan jaringan penerangan, motor listrik, generator, dan trafo.

## 4. Ijin Kerja Radiasi.

Surat izin kerja radiasi diperlukan untuk pekerjaan yang berkaitan dengan penggunaan peralatan *X-ray* dan bahan radioaktif yang dapat menimbulkan pengaruh radiasi dan biasanya terdapat instalasi *rontgen* rumah sakit atau fasilitas pemeriksaan logam (NDT) pada bagian inspeksi.

## 5. Ijin Kerja Galian.

Surat izin kerja galian diperlukan untuk pekerjaan penggalian berapapun dalam dan panjang galian tersebut seperti galian pipa/ kabel/ gorong-gorong/ bangunan.

## 6. Ijin Kerja Masuk.

Surat ijin masuk diperlukan untuk memasuki atau berada dalam ruangan tertutup seperti tangki, kolom boiler, bak/galian yang mempunyai kedalaman lebih dari 1,3 meter, dimana kondisi lingkungan kerja mempunyai potensi bahaya terhadap keselamatan tenaga kerja atau orang-orang terkait sehingga aman.

#### 7. Ijin Memasang Api.

Surat ijin memasang api diberikan secara khusus oleh kepala teknik dengan dibantu pengawasannya oleh bagian LK3 untuk pekerjaan yang menggunakan/membutuhkan api dalam persiapan/pelaksanaan pekerjaan, seperti pasang api di *furnace/ boiler* di daerah terbatas, membakar sampah di luar daerah terbatas atau tempat terbuka.

### **L. Audit K3**

Pusdiklat Migas Cepu melakukan audit internal. Audit internal yaitu audit yang dilaksanakan oleh tim audit yang telah dibuat oleh bagian LK3. Audit dilakukan 2 kali dalam setahun, yaitu pada pertengahan tahun dan akhir tahun. Sebelum dilakukan audit perlu ditetapkan secara garis besar sasaran dan cakupan audit yang akan dilakukan. Secara garis besar audit harus mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Penyiapan lembar kerja audit yang berpedoman kepada elemen-elemen audit seperti dalam teknis Audit K3.
2. Pengkajian informasi dari setiap unit kerja yang akan diaudit, seperti:
  - a. Laporan hasil inspeksi rutin dan khusus.
  - b. Laporan hasil kecelakaan dan insiden yang pernah terjadi dari setiap

unit.

- c. Rencana tindakan korektif.
  - d. Kebijakan manajemen dalam bidang K3.
3. Pengetahuan dan pemahaman informasi-informasi penting yang relevan dengan bidang K3 dan pengembangan temuan-temuan baru.
  4. Pengetahuan dan pemahaman informasi-informasi teknis K3, khususnya yang menyangkut identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian resiko.
  5. Pengetahuan dan pemahaman objek-objek audit yang meliputi manusia (*Live-ware*), perangkat lunak (*Soft-ware*) dan perangkat keras (*Hard-ware*).
  6. Penyiapan peraturan perundangan K3 dan standar atau norma yang relevan.
  7. Penyiapan bahan audit melalui konsultasi dan komunikasi dengan tenaga kerja atau perwakilan pekerja dari setiap unit kerja.
  8. Pemberkasan dan penyimpanan semua lembar kerja atau dokumen audit.

### **M. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat**

Keanggotaan dari tim bantuan keadaan darurat dibentuk guna membantu aktivitas dari regu inti penanggulangan kebakaran dalam pengendalian dan penanggulangan keadaan darurat. Di Pusdiklat Migas Cepu terbagi menjadi 4 kelompok tim tanggap darurat. Persyaratan bagi tim bantuan keadaan darurat harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditentukan seperti:

1. Ketentuan batas umur.
2. Kondisi fisik jalan.

3. Fungsi atau bagian asal calon.
4. Kriteria lain yang dianggap perlu (dinyatakan dalam surat keputusan Kepala PUSDIKLAT MIGAS).

Keanggotaan TBKD (Tim Bantuan Keadaan Darurat) ditunjuk dan disahkan oleh Kepala PUSDIKLAT melalui surat keputusan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku sebagai berikut:

1. Keanggotaan TBKD ditetapkan setiap satu tahun sekali.
2. Anggota TBKD dapat ditunjuk kembali untuk masa bakti tahun berikutnya dan tidak ada pembatasan dalam hal frekuensi menjadi anggota TB KD.
3. Setiap tenaga kerja yang ditunjuk menjadi anggota TBKD wajib siaga pada waktu *on duty* dan karena suatu hal atau jika akan meninggalkan tempat atau tidak dapat menjalankan tugasnya sebagai anggota TBKD, maka petugas yang ditunjuk harus melapor kepada kepala bagian yang bersangkutan.
4. Kepala bagian atau bidang yang bersangkutan harus segera mencari pengganti dari bidang atau bagiannya dan memberitahu akan pergantian secara lisan dan disusun dengan pemberitahuan secara tertulis kepada pengelola LK3. Formulir pemberitahuan disediakan di *fire station*.
5. Diwajibkan mengikuti pelatihan-pelatihan pemadam kebakaran secara teratur yang diadakan oleh pengelola LK3.
6. Penunjukan anggota TBKD ditentukan oleh kepala bagian atau bidang masing-masing pengangkatannya *fire chief*.
7. Guna mempermudah pemanggilan jika diperlukan maka anggota TB KD harus dilengkapi dengan sarana komunikasi dan setiap hari akan dilaksanakan

absensi sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

8. Apabila terjadi kendala pada sarana komunitas tersebut maka anggota TB KD harus segera melaporkan kepada pengelola LK3.
9. Setiap anggota TBKD harus segera menuju *Fire Station*, apabila ada perintah berkumpul atau setelah mendengar alarm tanda keadaan darurat. Koordinator TBKD akan mengabsen anggotanya dan akan memberikan petunjuk-petunjuk selanjutnya.

#### **N. Gizi kerja**

Pusdiklat Migas Cepu mempunyai 1 buah kantin untuk semua tenaga kerja. Pengelolaanya dilakukan oleh pensiunan Dharma Wanita. Selain itu Pusdiklat Migas Cepu juga bekerja sama dengan Katering Sangga Buana yang dikelola oleh organisasi Dharma Wanita dan diawasi secara langsung oleh ahli gizi Rumah Sakit Migas. Katering ini digunakan untuk orang-orang yang sedang melakukan kursus ataupun sertifikasi dan training.

Bahan-bahan yang digunakan oleh kantin dan Katering berasal dari pasar Cepu. Bahan-bahan tersebut merupakan bahan pilihan yang khusus diperuntukan Pusdiklat Migas Cepu. Bahan-bahan tersebut diolah oleh bagian kantin dan katering dengan pengawasan langsung oleh ahli gizi dari rumah sakit Migas Cepu. Sebelum bahan itu diolah harus dicuci terlebih dahulu dan pengolahnya harus dalam keadaan bersih dan menggunakan baju khusus untuk mengolah bahan makanan. Menu makanan yang ada di kantin dan katering ditentukan sendiri oleh pengolahnya.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Identifikasi Potensi Bahaya dan Faktor Bahaya**

##### 1. Potensi Bahaya

##### a. Kebakaran

Terjadinya bahaya kebakaran merupakan suatu hal yang tidak diinginkan. Bagi tenaga kerja kebakaran dapat merupakan penderitaan, malapetaka dan dapat berakibat kehilangan waktu kerja (Suma'mur 1996).

Menurut Kepmenaker No. Kep 186 / MEN / 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja, pasal 2 ayat 1 pengurus wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.

Untuk mencegah kebakaran Pusdiklat Migas Cepu telah melakukan pencegahan antara lain penyediaan APAR, *hydrant*, *fire alarm system*, pemasangan poster-poster keselamatan, misalnya tentang adanya larangan merokok. Usaha tersebut merupakan pemenuhan terhadap peraturan Kepmenaker No. Kep 186 / MEN / 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja karena telah memperhatikan aspek-aspek keselamatan kerja terutama untuk mencegah bahaya kebakaran.

b. Bahaya Terjepit

Bahaya terjepit yang terjadi di area produksi misalnya di area *wax plant* di bagian peralatan proses *dewaxing*. Meskipun hanya bahaya terjepit tetapi hal ini merupakan kecelakaan yang harus di cegah.

c. Bahaya Terpeleset

Adanya bahaya terpeleset dikarenakan oleh adanya solar dan cairan lainnya yang tercecer di area kilang, *wax plant*, *power plant*. Tetapi belum adanya upaya pencegahan terhadap bahaya terpeleset.

d. Bahan Kimia Berbahaya dan Beracun

Untuk mengantisipasi adanya faktor bahaya berupa bahan kimia maka telah disediakan tempat penyimpanan B3 di area *composing*. Selain melakukan penyimpanan bahan-bahan kimia berbahaya, Pusdiklat Migas Cepu juga menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk bahan kimia sesuai dengan tingkat bahaya yang ditimbulkan masing-masing bahan, berupa *safety shoes*, masker, dan sarung tangan.

Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) harus benar-benar diperhatikan karena bahan tersebut sangat berbahaya. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 293 tahun 2006 tentang izin penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun kepada Pusdiklat Minyak dan Gas Bumi Cepu. Di Pusdiklat Migas Cepu limbah B3 disimpan di area *Composing* dengan penempatan tidak terpapar sinar matahari secara langsung. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi peledakan oleh karena limbah B3.

## 2. Faktor bahaya

### a. Bising

NAB (Nilai Ambang Batas) kebisingan sesuai yang ditetapkan dalam Kepmenaker No. 51 tahun 1999 adalah 85 dB untuk pemaparan selama 8 jam/hari atau 40 jam/minggu. Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan yang dilakukan oleh bagian LK3 maka diketahui mengenai tempat-tempat kerja yang kebisingannya di atas dan di bawah 85 dB yaitu :

Tabel 2 : Tabel Besarnya Kebisingan Berdasarkan NAB

No	Area	< NAB	> NAB
1	<b>Kilang</b> Furnase Control room	80 61	- -
2	<b>Boiler</b> Boiler Compresor Ruang jaga Ruang instrumen Kantor Ruang kelas	- - 66 67 57 66	94,3 86 - - - -
3	<b>WPS</b> Pompa Ruang jaga	- 73	91,4 -
4	<b>Power plant</b> Ruang genset 1 Ruang genset 2 Ruang jaga 1 Ruang jaga 2 Kantor Ruang administrasi Ruang kelas	- - 74 - 64 66 67	109,2 102 - 89 - - -
5	Pompa KS 1	-	91,3
6	Pompa KS 2	-	88,3

Sumber : Data Primer



Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa banyak area di Pusdiklat Migas cepu yang Nilai Ambang Batas (NAB) kebisingannya diatas standar yaitu 85 dB. Area-area tersebut antara lain adalah Kilang, Unit Power plant, Unit boiler, Pompa KS 1 dan Pompa KS 2.

Pengendalian yang dilakukan oleh Pusdiklat Migas Cepu terhadap bahaya kebisingan adalah dengan *Engineering Control* (dengan memberikan sekat atau peredam) dan *administratif control* (dengan rotasi kerja, *shift* kerja, SOP, *Training* dan Pemberian APD).

#### b. Getaran

Getaran adalah suatu faktor fisik yang menjalar ke tubuh manusia, mulai dari tangan sampai ke seluruh tubuh turut bergetar akibat getaran peralatan mekanik yang dipergunakan dalam tempat kerja. (PT. ASTRA International Tbk, 2001)

Berdasarkan dari pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa getaran di unit *power plant* sangat tinggi dan sampai sekarang belum pernah dilakukan pengukuran secara spesifik tentang sumber getaran dan akibat getaran itu terhadap tenaga kerja.

#### c. Pencahayaan

Dalam proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu pencahayaan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh penulis pada proses produksi diketahui bahwa pencahayaan yang digunakan bersumber dari pencahayaan alami dan buatan. Tetapi pada proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu sendiri lebih banyak menggunakan

pencahayaannya alami, sehingga pada waktu mendung atau agak sore pencahayaan di area-area produksi sangatlah kurang.

#### d. Iklim Kerja

Iklim kerja adalah hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat pekerjaannya. Dalam hal ini pengukuran iklim kerja dilakukan dengan menggunakan Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB). (Depnakertrans RI, 2007).

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh penulis pada proses produksi diketahui bahwa iklim kerja (suhu) dirasa sangatlah panas hal ini dikarenakan oleh tempat dari Pusdiklat Migas Cepu itu sendiri dekat dengan pantai dan Pusdiklat Migas Cepu merupakan kota minyak.

### **B. Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Menurut Permenaker No. Per. 05 / MEN / 1996 menjelaskan bahwa adanya kebijakan K3 yang tertulis dan secara jelas menyatakan bahwa tujuan-tujuan K3 dan komitmen perusahaan dalam memperbaiki kinerja K3. Kebijakan ditandatangani oleh pengusaha dan atau pengurus disusun oleh pengusaha dan pengurus pengusaha mengkomunikasikan kebijakan K3 kepada seluruh tenaga kerja, tamu, pelanggan dan pemasok dengan tata cara yang tepat.

Pusdiklat Migas Cepu telah memenuhi kriteria-kriteria tersebut dan telah membuat kebijakan LK3 yang telah ditandatangani oleh Kepala Pusdiklat Migas Cepu.

### **C. Pelayanan Kesehatan**

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Pusdiklat Migas Cepu adalah berupa ASKES (Asuransi Kesehatan) yang dapat digunakan apabila tenaga kerja mengalami gangguan kesehatan dan memerlukan perawatan lebih lanjut di Rumah Sakit Migas.

Apabila ada kecelakaan kecil dan memerlukan pertolongan cepat Pusdiklat Migas Cepu telah menyediakan kotak-kotak P3K di setiap area.

### **D. Ergonomi**

Ergonomi adalah penerapan ilmu-ilmu biologis tentang manusia bersama-sama dengan ilmu-ilmu teknik dan teknologinya untuk mencapai kesesuaian satu sama lain secara optimal dari manusia terhadap pekerjaannya, yang manfaat daripadanya dapat diukur dengan efisiensi dan kesejahteraan kerja (Suma'mur, 1996).

#### **1. Jam Kerja**

Suatu pekerjaan yang biasa, tidak terlalu ringan atau berat, produktivitas mulai menurun setelah 4 jam bekerja. Keadaan ini terutama sejalan dengan menurunnya kadar gula di dalam darah. Berdasarkan pada hal ini, perlu istirahat dan kesempatan untuk makan yang dapat meninggikan kembali kadar bahan bakar di dalam tubuh, sehingga istirahat setengah jam setelah 4 jam kerja terus-menerus sangat penting artinya (Suma'mur, 1996).

Pusdiklat Migas Cepu telah menerapkan hal tersebut, yaitu tenaga kerja bekerja 4 jam dari jam 07.30 sampai 12.00 WIB dan istirahat untuk makan siang

selama 60 menit, kemudian dilanjutkan bekerja kembali jam 13.00-16.00 WIB.

## 2. Sikap Kerja

Sikap tubuh dalam bekerja harus dalam sikap tubuh yang ergonomis sehingga dapat mencapai efisiensi dan produktivitas kerja yang optimal dan memberikan rasa aman dalam bekerja.

Suatu pekerjaan biasanya dilakukan dalam suatu lingkungan atau situasi yang berakibat dapat memberikan beban tambahan pada jasmani atau rohani tenaga kerja. faktor-faktor penyebab beban tambahan yang dimaksud diantaranya faktor-faktor seperti konstruksi mesin, sikap kerja, dan cara kerja (Suma'mur, 1989).

Sikap kerja di Pusdiklat Migas Cepu di area produksi sebagian besar dilakukan dengan sikap kerja berdiri. Sikap kerja yang bervariasi dan istirahat yang cukup serta didukung dengan alat kerja dan tempat kerja yang ergonomis sangat diperlukan dalam rangka mencegah sakit pinggang (*low back pain*). Pusdiklat Migas Cepu telah menyediakan tempat istirahat di setiap area produksi.

## **E. Alat Angkat dan Angkut**

Permenaker No. Per. 05/MEN/1985 tentang pesawat angkat angkut pasal 1 disebutkan bahwa pesawat atau alat yang digunakan untuk memindahkan menangkat muatan baik bahan atau orang atau barang secara vertikal dan horisontal dengan jarak yang ditentukan. (Depnakertrans RI, 2007)

Setiap pekerjaan mengangkat dan mengangkut harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Bahan yang diperkenankan, jarak angkat dan intensitas pembebanan yang sesuai.
2. Kondisi tempat kerja
3. Peralatan kerja dan fasilitas keamanan tersedia.

Pusdiklat Migas Cepu telah memperhatikan hal-hal tersebut diatas. Hanya saja perlu meningkatkan perawatan peralatan sehingga kerusakan yang timbul dapat dicegah.

#### **F. Pengelolaan Lingkungan**

Limbah yang dihasilkan dari proses produksi di Pusdiklat Migas Cepu termasuk golongan Limbah Berbahaya dan Beracun. Dalam proses produksinya Pusdiklat Migas Cepu menghasilkan 3 limbah yaitu limbah padat, cair dan gas yang masing-masing telah ada pengelolaannya. Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dalam bentuk padat harus benar-benar diperhatikan karena bahan tersebut sangat berbahaya. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 293 tahun 2006 tentang izin penyimpanan limbah bahan berbahaya dan beracun kepada Pusdiklat Minyak dan Gas Bumi Cepu.

#### **G. Audit k3**

Audit K3 di Pusdiklat Migas Cepu yang telah dilaksanakan adalah audit \ internal. Tujuan dari audit ini adalah mencari kekurangan yang ada di perusahaan sesuai dengan sistem yang ada serta untuk memperbaiki sistem, dan untuk melihat yang ada kendala dalam sistem tersebut. Hal tersebut sesuai dengan Kepmenaker

No. Per. 05/MEN/1996 BAB IV mengenai audit sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

### **H. Tim Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat**

Pusdiklat Migas Cepu telah membentuk tim penanggulangan keadaan darurat *emergency response team* dan telah membuat prosedur dalam menghadapi keadaan darurat seperti terjadinya kebakaran, ledakan, kebocoran, atau tumpahan bahan berbahaya dan beracun, dan gangguan masyarakat. Hal ini merupakan suatu pemenuhan terhadap Undang-Undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja terutama pasal 3 yang menyebutkan bahwa telah ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran serta memberi kesempatan jalan penyelamatan diri pada waktu banjir atau keadaan darurat lainnya seperti ledakan, tumpahan, dan kebocoran bahan berbahaya dan beracun serta gangguan dari masyarakat.

### **I. Gizi Kerja**

Dalam Surat Edaran Menakertrans No. SE. 01/MEN/1979 tentang pengadaan kantin dan ruang makan disebutkan bahwa perusahaan yang memperkerjakan tenaga kerja atau buruh lebih dari 200 orang supaya menyediakan kantin di perusahaan yang bersangkutan. Dalam pelaksanaannya Pusdiklat Migas Cepu telah menyediakan kantin atau tempat makan untuk tenaga kerja serta katering untuk peserta kursus, training dan pelatihan yang ditunjuk

Pusdiklat Migas Cepu, dan secara langsung awasi oleh ahli gizi dari rumah sakit Migas.

Menurut Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 tahun 1964 tentang kesehatan, kebersihan ruang makan (kantin) harus bersih dan rapi, mendapatkan penerangan yang lebih dan peredaran udara yang cukup serta tidak boleh berhubungan langsung dengan tempat kerja. Pusdiklat Migas Cepu telah memperhatikan hal tersebut di atas. Pada saat sebelum melakukan pengolahan dan sesudah melakukan pengolahan penjamah makanan harus mencuci tangan dan setelah selesai barang-barang yang digunakan harus dibersihkan kembali.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan, observasi, wawancara, dan analisa data yang penulis lakukan maka dapat diambil kesimpulan mengenai pengelola LK3 di Pusdiklat Migas Cepu yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan proses produksi terdapat potensi bahaya dan faktor bahaya, dan pihak Pusdiklat Migas Cepu telah melakukan upaya-upaya untuk mengantisipasi adanya potensi bahaya dan faktor bahaya tersebut.

- a. Potensi kebakaran

Pusdiklat Migas Cepu telah menyediakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sesuai dengan potensi kebakaran. Pemasangan *hydrant* di luar maupun didalam perusahaan.

- b. Bahaya terjepit

Untuk mencegah bahaya terjepit di area produksi maka Pusdiklat Migas Cepu telah memasang pengaman mesin dan alat pelindung diri.

- c. Faktor kebisingan

Berdasarkan dari hasil pengukuran oleh bagian LK3, diketahui yang telah melebihi NAB (85 dBA), diantaranya : Kilang, Unit Power plant, Unit boiler, Pompa KS 1 dan Pompa KS 2



d. Bahan kimia berbahaya dan beracun

Penanganan B3 hanya disimpan pada area komposing (gudang penyimpanan B3) dan telah mendapatkan izin dari menteri lingkungan hidup, selanjutnya diserahkan ke bagian pengolahan limbah setelah di anggap cukup banyak. Perusahaan juga menyediakan APD berupa *safety shoes*, masker, *appron* dan sarung tangan karet

2. Pusdiklat Migas Cepu telah mengeluarkan kebijakan LK3 dan program-program LK3. Kebijakan LK3 secara tertulis telah mencantumkan tanggal pembuatan dan ditandatangani oleh pimpinan perusahaan.
3. Penerapan aspek ergonomi di Pusdiklat Migas Cepu telah memenuhi prinsip ergonomi. Pengaturan jam kerja sudah sesuai dengan ketentuan. Sikap kerja sudah sesuai dengan ketentuan. Sikap kerja dengan berdiri juga telah disediakan tempat duduk pada waktu istirahat.
4. Perlengkapan alat angkat angkut terutama *forklift*, *crane*, *kaenwort*, tanki air, dan *hyster* sudah ada petunjuk operasionalnya dan operator telah memiliki izin untuk operasi.
5. Inspeksi LK3 dan Audit LK3 telah dilaksanakan dengan tujuan agar kondisi berbahaya dapat diidentifikasi dan diperbaiki sebelum menyebabkan kecelakaan.
6. Pusdiklat Migas Cepu telah membentuk tim penanggulangan keadaan darurat *emergency responce team* dan telah membuat prosedur dalam menghadapi keadaan darurat.

7. Pusdiklat Migas Cepu dalam penyediaan kantin untuk memenuhi gizi kerja tenaga kerja sudah baik karena letaknya terpisah dengan ruang produksi, penerangan yang cukup baik, sirkulasi udara juga cukup baik.
8. Pusdiklat Migas Cepu telah mengadakan pengelolaan lingkungan yaitu dengan mengolah limbah padat, cair dan gas yang masing-masing telah ada pengelolaannya sendiri.

### **B. Saran**

1. Perawatan mesin-mesin produksi perlu pengontrolan lebih agar mesin-mesin produksi tidak mengalami kerusakan dan kebersihannya perlu dijaga.
2. Perlu pengetahuan dan pengawasan terhadap pemakaian alat pelindung diri disetiap area yang diwajibkan memakai Alat Pelindung Diri (APD).
3. Diarea *wax plant* pada proses *moulding* sebaiknya lantai selalu dibersihkan atau diberi bubuk kayu agar tidak licin, sehingga tenaga kerja terhindar dari bahaya terpeleset.
4. Pada tanki-tanki kilang bagian atas sebaiknya diberi pengaman berupa pagar besi, supaya ketika ada petugas naik ke atas lebih aman.
5. Pada gedung utama sebaiknya diberi tanda jalur evakuasi apabila terjadi keadaan darurat.
6. Perlu adanya pengukuran bahaya getaran ini karena di Pusdiklat Migas Cepu khususnya pada unit *Power Plant* getarannya sangat besar dan sampai sekarang belum pernah dilakukan pengukuran, dan perlu adanya upaya pengendalian faktor bahaya getaran di unit *Power Plant*.

7. Penerangan yang ada di Pusdiklat Migas Cepu pada area produksi masih sangatlah kurang sehingga perlu adanya penambahan penerangan buatan di area produksi sehingga tidak menyebabkan kecelakaan kerja dan menimbulkan beban kerja tambahan.
8. Perlu adanya pengukuran iklim kerja dengan menggunakan ISBB sehingga didapatkan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bennet N.B Silalahi dan Rumondang B. Silalahi, 1995. **Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Depnakertrans RI, 2007. **Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 293 tahun 2006 tentang **Izin Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun Kepada Pustdiklat Minyak Dan Gas Bumi Cepu**. Jakarta.
- Ovi Wulansari (2007). **Laporan magang tentang penerapan Higiene Perusahaan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja di PT. Kayaba Indonesia Plant Cibitung**. Jurusan D-III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran UNS.
- PT. Astra Internasional TBK, 2001. **Green Company Pedoman Pengelol Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**.
- Suma'mur P.K, 1996. **Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta : PT Gunung Agung.
- .